



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 38532—2020/ISO 13067:2011

---

## 微束分析 电子背散射衍射 平均晶粒尺寸的测定

Microbeam analysis—Electron backscatter diffraction—  
Measurement of average grain size

(ISO 13067:2011, IDT)

2020-03-06 发布

2021-02-01 实施

---

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

# 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
3.1 与 EBSD 晶粒尺寸测量相关的术语 .....	1
3.2 EBSD 测定的与晶粒和晶界有关的术语 .....	3
3.3 晶粒尺寸测定相关术语 .....	4
3.4 与数据修正和 EBSD 取向图不确定度有关的术语 .....	5
4 用于晶粒尺寸测定的 EBSD 图像的获取 .....	5
4.1 硬件要求 .....	5
4.2 软件要求 .....	5
5 测量 EBSD 晶粒尺寸的图像采集 .....	5
5.1 样品制备 .....	5
5.2 确定样品轴 .....	6
5.3 样品台定位和校准 .....	6
5.4 线性校正 .....	6
5.5 初步检查 .....	6
5.6 步长选择 .....	6
5.7 所需角精度水平的确定 .....	6
5.8 分析区域和图像尺寸的选择 .....	8
5.9 测量塑性变形材料时的注意事项 .....	8
6 分析过程 .....	9
6.1 晶界的确定 .....	9
6.2 原始数据的后处理 .....	9
6.3 数据清理步骤 .....	10
6.4 晶粒尺寸的测量 .....	13
6.5 数据的发布 .....	13
7 测量不确定度 .....	13
8 分析结果的报告 .....	14
附录 A (资料性附录) 晶粒尺寸的测量 .....	15
参考文献 .....	17

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 13067:2011《微束分析 电子背散射衍射 平均晶粒尺寸的测定》。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

——GB/T 21636—2008 微束分析 电子探针显微分析 (EPMA) 术语 (ISO 23833:2006, IDT)

——GB/T 27025—2008 检测和校准实验室能力的通用要求 (ISO/IEC 17025:2005, IDT)

——GB/T 27788—2011 微束分析 扫描电镜 图像放大倍率校准导则 (ISO 16700:2004, IDT)

——GB/T 30703—2014 微束分析 电子背散射衍射取向分析方法导则 (ISO 24173:2009, IDT)

本标准由全国微束分析标准化技术委员会 (SAC/TC 38) 提出并归口。

本标准起草单位：中国宝武钢铁集团中央研究院、上海发电设备成套设计研究院、中国科学院上海硅酸盐研究所。

本标准主要起草人：姚雷、张作贵、曾毅、郑芳。